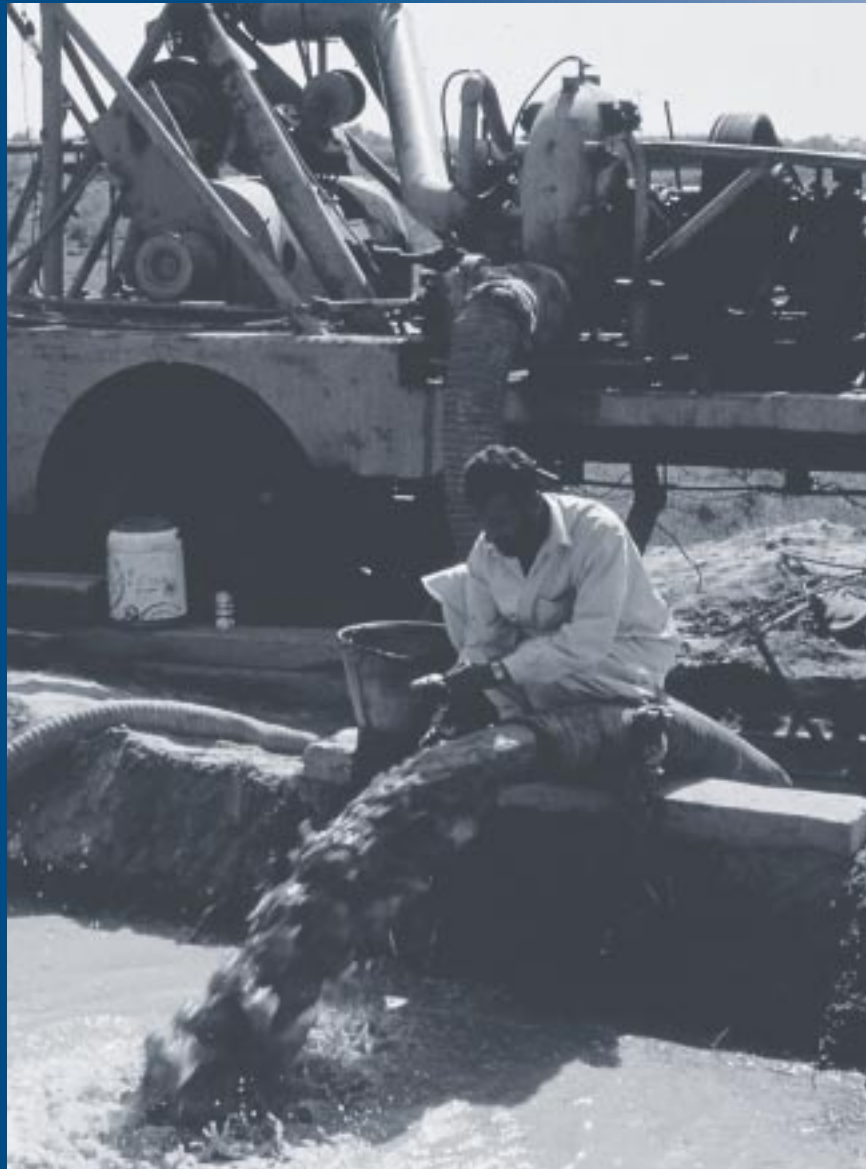
Glossário de conceitos chave

Capítulo 12

12

Explicação da terminologia chave técnica relacionada com a água em uso corrente, muita da qual fulcral na aplicação da abordagem estratégica. Alguma é abordada em maior profundidade no Capítulo 13.

Capítulo 12

Glossário de conceitos chave

Água virtual
Águas trans-fronteiriças
Análise ambiental
Análise económica e financeira
Associações de Utilizadores da Água
Avaliação do Impacto Social
Avaliação económica ambiental
Avaliação participativa
Conhecimento técnico autóctone
Convenção de Ramsar
Cooperação descentralizada
Desenvolvimento Tecnológico Participativo
Doenças transmitidas pela água
Educação sanitária
Estruturas tarifárias
Estudos de Conhecimento, Atitude e Prática (CAP)
Formação de competências
Género
Gestão da procura
Gestão do ecossistema
Gestão integrada de recursos hídricos
Gestão Participativa da Irrigação
Indicadores de acompanhamento
Leis e legislação da água
Leis internacionais da água
Medição
Mercados da água
Mobilização social
Necessidades básicas/Serviços básicos
Orçamentação de custos marginais
Organizações das Bacias Hidrográficas
Organizações Não Governamentais (ONGs)
Padrões de qualidade da água
Partes envolvidas
Participação
Participação do sector privado
Pesquisas à "vontade de pagar"
Plataforma Global de Acção de Pequim
Princípio "quem polui, paga"
Princípio de subsidiariedade
Propriedade da água
Reaproveitamento e reciclagem da água
Recolha de dados sociais
Revisão de Políticas
Saneamento ambiental
Sensibilização
Sistemas regulamentares
Tarifas
Técnicas de comunicação
Tecnologia limpa
Tecnologia moderna apropriada

Água virtual: "Água virtual" é a água não evidente incluída em bens que requerem muita água, como os alimentos cultivados. Uma tonelada de trigo, por exemplo, requer 1000 toneladas de água durante 100-150 dias para atingir a maturidade. A "água virtual", se for facturada na folha nacional de balanço da água, pode ser a forma economicamente mais significativa de água em países com escassez desta (áridos). Em vez de utilizar reservas valiosas de água doce para a produção de colheitas como o trigo (cujo preço, em termos reais, tem vindo a diminuir ao longo do tempo), um país pode, ao importar comida, importar, de facto, água. Assim, a integração da "água virtual" nas avaliações económicas e ambientais da base dos recursos agrícolas, pode permitir a redução de défices de água. Cerca de 95 milhões de toneladas de trigo entraram no comércio mundial em meados dos anos noventa, reflectindo um "comércio de água" anual de, pelo menos, 95 quilómetros cúbicos de "água virtual". As economias do Médio Oriente e Norte de África importaram anualmente cerca de 40 quilómetros cúbicos de "água virtual" em cereais, em meados dos anos noventa. *Para mais informações:* ***Water Policy: allocation and management in practise,*** E & FN Spon/Chapman and Hall, 1996.

Águas trans-fronteiriças: As águas de uma série de rios principais no mundo em vias de desenvolvimento são partilhadas por dois ou mais países. Nalguns casos, nomeadamente no subcontinente indiano, a bacia geográfica inclui não só mais do que um território nacional único, mas vários estados autónomos dentro de um dos países. Embora a ideia das organizações internacionais de bacias hidrográficas (OBH) goze do apoio de organizações internacionais, especialmente de órgãos da ONU, tem até agora apresentado apenas um êxito modesto. Isto não é surpreendente, uma vez que se requer um elevado grau de propósitos comuns para se alcançar o acordo na partilha de águas de grandes rios internacionais. No entanto, uma vez que isto constitui uma potencial causa de conflito, nomeadamente no Médio Oriente, têm de ser claramente reforçados os esforços para reunir os vários países e estados, para planearem o desenvolvimento dos recursos hídricos numa base acordada mutuamente. Uma organização – a Rede Internacional de Organizações de Bacias Hidrográficas (RIOBH) – existe para promover estes mecanismos, e pode vir a funcionar como catalizador para a cooperação entre os estados. *(Ver também Organizações de Bacias Hidrográficas, e o Capítulo 13, Leis das Águas Nacionais e Internacionais.)*

Análise ambiental: Poderão ser utilizadas várias formas de análise ambiental para identificar os potenciais impactos ambientais de um projecto. Nos casos em que se espera um impacto ambiental significativo devido à dimensão e tipo do projecto, pode efectuar-se um Estudo de Impacto Ambiental completo. A exploração das metodologias é efectuada no *Capítulo 13, sob o título Procedimentos Ambientais.*

Análise económica e financeira: A análise financeira é empreendida por forma a determinar o orçamento do projecto, bem como o valor intrínseco (antes do financiamento) e financeiro (após financiamento) de um projecto, para entidades económicas individuais ou grupos de entidades. É uma ferramenta muito útil para determinar a "acessibilidade económica" da água para os grupos mais pobres. A análise económica alarga a perspectiva à escala nacional e permite a avaliação da relevância, eficácia, eficiência e viabilidade do projecto. No entanto, uma vez que não poderá dar sempre a imagem global dos factores que afectam um determinado projecto, não deverá ser utilizada como único critério na tomada de decisões, mas sim ser utilizada em combinação com outras análises *(ver o Capítulo 13 para obter uma descrição mais detalhada).*

Associações de Utilizadores de Água: As Associações de Utilizadores de Água

compreendem, regra geral, um grupo formal de agricultores (ou utilizadores de água) frequentemente unidos legalmente, de uma forma geral agrupados à volta de um canal ou furo de prospecção particular, com responsabilidades na gestão e manutenção de parte do sistema que os serve. Estas Associações passaram a existir como resultado de uma determinação governamental, frequentemente com o apoio de uma entidade doadora, para delegar alguma da responsabilidade da gestão e manutenção de serviços de irrigação (ou água doméstica e águas residuais) do governo central para os utilizadores. Motivada pela procura de eficiência e poupança de custos, a criação de Associações de Utilizadores de Água pode ser vista como uma forma de privatização, com o organismo governamental a adoptar o papel de prestador de serviço em vez do de operador. As Associações de Utilizadores de Água podem também ser vistas como um meio de participação e propriedade comunitária de serviços. O grau de responsabilidade pelo serviço, e sua manutenção, variam de um modelo para outro. Em princípio, a sua criação deve levar ao maior compromisso do utilizador e à redução da intervenção governamental. Até hoje, o êxito desta abordagem no sentido da delegação de serviços tem variado consideravelmente. *Para mais informações:* ***User Organisations for Sustainable Water Services***, World Bank, 1997. ***Impacts of Irrigation Management Transfer: a review of the evidence,*** IIMI, 1997.

Avaliação do Impacto Social (AIS): A Avaliação do Impacto Social é um método para descobrir como uma comunidade ou conjunto de comunidades irão ser afectados pelos resultados pretendidos de um projecto; e se estes afectarão as suas vidas de tal modo que rejeitem o projecto, o sintam negativa ou positivamente, e que nível de propriedade e responsabilidade pode ser antecipado. *(Ver Capítulo 13, para uma descrição mais completa)*

Avaliação económica ambiental: As três abordagens principais à avaliação do impacto ambiental são: utilizando preços de mercado para os efeitos físicos da alteração ambiental na produção; a utilização de preferências fixadas (o que as pessoas afirmam ser os seus valores ambientais); diversos tipos de preferência revelados (inferidos do comportamento real das pessoas). (*Ver o Capítulo 13, Avaliação Económica Ambiental.)*

Avaliação Participativa: A avaliação participativa (também conhecida como APR devido às suas origens na avaliação rural) é um processo de reunião de informação no qual as pessoas estão envolvidas na recolha de informações sobre as suas próprias comunidades. Isto permite-lhes que se tornem activamente envolvidas no processo analítico referente a intervenções presentes ou propostas, mobilização das partes envolvidase identificação e estabelecimento de prioridades, problemas e acções para os resolver. O método tradicional baseia-se na comunicação verbal e inclui, frequentemente, técnicas como entrevistas estruturadas, grupos de foco, e mapeamento. *(Ver Capítulo 13 para uma descrição das metodologias.)*

Conhecimento Técnico Autóctone (CTA): Este termo é usado para descrever o conhecimento técnico existente em sociedades/culturas locais. O CTA é particularmente importante nas actividades de abastecimento básico de água, saneamento e irrigação visto que tem sido usado desde tempos imemoriais nos seguintes contextos: escavação e gestão de poços; lagoas formadas por gravidade, trabalhos de irrigação; controlo das correntes sazonais através de socalcos, desvios, barragens, aquedutos, etc.; extracção de água por elevação. O CTA, normalmente, satisfaz critérios de adequação e rentabilidade, e pode ser usado como uma base para o Desenvolvimento Tecnológico Participativo *(*ver abaixo*)*. No entanto, os profissionais do desenvolvimento, que podem mesmo

desenvolver sistemas paralelos sem se aperceberem que o sistema de CTA existe, ignoram-no. O CTA é recolhido da forma mais eficaz na utilização de abordagens participativas e observação. A população local, normalmente, não sabe que uma determinada peça de tecnologia local é exclusiva, e pode também sentir-se ameaçada pela tecnologia vinda do exterior. É por isso importante que percebam que a sua tecnologia é tão válida como as suas equivalentes modernas. *Para mais informações: The Centre for Indigenous Knowledge on Agricultural and Rural Development,* Iowa State University, EUA, e *The Leiden Ethno-systems and Development Programme (LEAD),* Institute of Social and Cultural Studies, University of Leiden, Holanda.

Convenção de Ramsar: A Convenção sobre Zonas Pantanosas, adoptada em Ramsar, no Irão, em 1971, e conhecida desde então como a Convenção de Ramsar, entrou em vigor em 1975. Foi o primeiro dos tratados intragovernamentais globais modernos destinados à protecção do ambiente e preservação dos recursos naturais. A missão da Convenção, que foi reafirmada em 1996, consiste na conservação e utilização sensata de zonas pantanosas através da cooperação nacional e internacional como um meio de atingir o desenvolvimento sustentável no mundo. Até Janeiro de 1998, 106 estados tornaram-se Partes Contratuais. Para se fazer parte da Convenção de Ramsar é necessário subscrever os princípios que a Convenção representa, facilitando o desenvolvimento de políticas e acções nacionais, incluindo legislação, para fazer o melhor uso possível dos seus recursos de zonas pantanosas. As Partes Contratuais comprometem-se a designar pelo menos um local que vá de encontro aos critérios de Ramsar, para a inclusão na lista de zonas pantanosas de importância internacional; incluir a conservação de zonas pantanosas dentro do planeamento nacional de utilização da terra; estabelecer reservas naturais; e consultar as outras partes sobre a implementação da Convenção, especialmente no que diz respeito a sistemas húmidos trans-fronteiriços. A administração da Convenção está confiada a um secretariado da UCM – A União para a Conservação Mundial, na Suiça.

Cooperação Descentralizada: Cooperação descentralizada é o termo utilizado pela CE para descrever os diversos mecanismos de financiamento para utilização no desenvolvimento de projectos, e a sua implementação através de parceiros que não as agências governamentais, incluindo autoridades locais, universidades e ONGs. *(Ver o Capítulo 14 para obter uma descrição mais detalhada.)*

Desenvolvimento Tecnológico Participativo (DTP): O DTP centra-se no desenvolvimento tecnológico apropriado para as necessidades, interesses e técnicas dos utilizadores, partindo, normalmente, de tecnologia com a qual eles estejam já familiarizados e na qual sejam competentes. O objectivo do DTP consiste em permitir que os utilizadores mantenham um sentido de controlo e propriedade da tecnologia, para que lhes seja fornecida informação sobre as opções que estão à sua disposição e o conhecimento para avaliar alternativas. O DTP utiliza conhecimento autóctone – o conhecimento local que é exclusivo a uma determinada cultura ou sociedade. O conhecimento autóctone tem valor por si só, goza de uma grande credibilidade local, não depende de um elevado nível de educação e dispõe dos seus próprios canais de divulgação. Ao despender-se tempo e esforço para a documentação do conhecimento local, este torna-se acessível a quem tenta introduzir uma mudança. Uma relação baseada no entendimento e respeito ajuda a estabelecer uma base sólida para abordagens participativas.

Doenças transmitidas pela água: O termo "doenças transmitidas pela água" é, em sentido lato, utilizado vagamente para descrever todas as doenças transportadas

pela água. Em sentido estrito, as doenças transmitidas pela água são aquelas nas quais o agente infeccioso é ele próprio transportado pela água: doenças diarreicas, incluindo o tifo, cólera e disenteria; e hepatites infecciosas. Outras doenças são transmissíveis pelo **contacto com a água**: doenças da pele, como doenças tropicais, sarna, lepra; doenças dos olhos como tracoma; ou relacionadas com a água, nos casos em que a doença é disseminada através de um organismo que vive na água, como a cistosomíase (através de caracóis) e o dracúnculo; podem ser também relacionadas com insectos, nos casos em que são disseminadas por um insecto que se reproduz na água ou pica perto dela, como a doença do sono (mosca tsé-tsé), a malária e a febre amarela (mosquito), ou a cegueira dos rios (mosca negra). Outras doenças são disseminadas por um saneamento pobre; agentes patogénicos em dejectos humanos, permanecem expostos ou são arrastados até aos cursos de água. Estão aqui incluídas todas as doenças diarreicas, e parasitas como o ancilóstomo e o ascarídeo (lombrigas). Muitos factores nos projectos de abastecimento básico de água e saneamento, e esquemas de irrigação, precisam de ter em consideração o controlo das doenças. *Para mais informações,* consulte a OMS e a UNICEF; e também ***Guidelines for Forecasting the Vector-borne Disease Implications of Water Resources Development,*** WHO, 1991.

Educação Sanitária: Hoje em dia, é tido como axiomático que é pouco provável que os benefícios da saúde pública sejam obtidos através de esquemas de serviço de abastecimento de água e de saneamento em comunidades de baixos rendimentos, a não ser que a sua instalação seja acompanhada de programas de educação sanitária. Este é um dos pontos fundamentais do "software" dos SBAS a que agora é dado ênfase juntamente com o "hardware" apropriado. A experiência tem demonstrado que (a) um abastecimento de água pode ser uma importante necessidade sentida pelas comunidades por razões de sobrevivência, conveniência e alívio do fardo, e não para a protecção da saúde da família; (b) a teoria das doenças provocadas por germes e a ameaça que os agentes patogénicos representam não são bem entendidas entre as populações pouco cultas; (c) as comunidades de baixos rendimentos ignoram, frequentemente, a necessidade de remoção segura dos desperdícios como medida de protecção da saúde; (d) como resultado de práticas de armazenamento sem condições sanitárias, a não lavagem das mãos e remoção deficiente de dejectos, a água que era segura no momento da recolha torna-se frequentemente contaminada. A educação sanitária é necessária para corrigir esta situação. Os agentes e organizações adequados para ministrarem educação sanitária incluem trabalhadores do departamento de saúde, funcionários de saneamento, ONGs, e professores. Existe uma larga experiência com bons programas de educação sanitária (incluindo educação de saúde nas escolas) à qual se pode recorrer. *Para mais informações:* ***Stir Gently! The Way to Mix Hygiene Education with Water Supply and Sanitation***, IRC, 1994.

Estruturas Tarifárias: Os critérios para a fixação da estrutura de tarifas são os seguintes:(1) O lucro financeiro deve permitir ao prestador a cobertura dos custos totais da operação e manutenção do serviço de abastecimento de água (e águas

residuais) e ir de encontro aos custos de capital, sempre que possível. (2) A tarifa deve reflectir o custo do abastecimento de cada unidade de água ao consumidor, para assim os custos dos benefícios da água poderem ser nivelados à margem, para garantir uma atribuição de recursos "eficiente". A tarifa deve, também assinalar o custo relativo do abastecimento de água a diferentes tipos de consumidores, em diferentes alturas e em diferentes locais, para que as utilizações com menor importância social sejam cobradas a níveis mais altos do que aquelas com maior importância. (3) O sistema tarifário deve ser visto como sendo "justo". Deve implicar alguma relação com a capacidade de pagar – consumidores pobres devem beneficiar de especial consideração. Mas a justiça também implica alguma ligação entre os pagamentos e a quantidade de água consumida. (4) É do interesse público que cada agregado familiar urbano deva utilizar água suficiente para a higiene pessoal, lavagem e preparação dos alimentos e para as casas de banho. Assim, existem importantes razões de saúde pública para garantir que os serviços são utilizados, e a tarifa não deve desencorajar este consumo. No entanto, não deve também encorajar o desperdício. (5) A tarifa deve tentar incluir os custos ambientais implicados no abastecimento, tratamento e remoção de água. (6) O sistema de cobranças deve ser fácil para o consumidor perceber e para a autoridade se justificar. Não deve impor custos administrativos pesados, nem mudanças constantes. É provável que este critério vá contra alguns dos outros mencionados acima.

Estudos de Conhecimento, Atitude e Prática (CAP): Os estudos de CAP são usados para estabelecer o conhecimento, atitudes e prática existentes em relação à saúde básica e higiene, incluindo os que estão relacionados com água e saneamento. Estes estudos podem ser essenciais para atingir uma compreensão sobre se as comunidades desprivilegiadas se apercebem da relação entre água, dejectos, germes e doenças, e que crenças e comportamentos existentes têm de ser mudados para que a prestação de serviços conduza a impactos na saúde. Se os principais valores ligados à água são espirituais, ou têm a ver com a temperatura ou sabor, uma proveniência segura pode não ser, necessariamente, valorizada. Os estudos de CAP têm, frequentemente, demonstrado que a conveniência e poupança do tempo e energia da mulher são muito mais valorizados que os benefícios de saúde. O CAP também tem influência na quantidade de água usada no agregado familiar, tipos de utilização e outros comportamentos para com a água relacionados com a saúde. A metodologia para os estudos de CAP está disponível na literatura de pesquisa social. *(Ver também Recolha de dados sociais.)*

Formação de competências: O termo "incremento de competência" é utilizado para descrever o processo necessário da expansão institucional, melhoria ou reforma de programas ou serviços. O processo deverá ser contínuo e aplicado tanto a organismos formais como informais, tais como a grupos da comunidade local. O conceito do incremento de capacidade tornou-se proeminente no pensamento de desenvolvimento no passado recente. *(Ver descrição dos métodos de formação de competências no capítulo 13.)*

Género: Desde a Década da Mulher da ONU (1980-1990), que os diversos papéis da mulher no desenvolvimento têm sido muito mais amplamente reconhecidos. A mulher era vista, primeiramente, como beneficiária, especialmente de serviços sociais, como a saúde maternal e infantil e abastecimento doméstico de água; hoje o seu papel como protagonista, quer em termos do seu contributo para o agregado familiar e para a economia comunitária, quer como gestora doméstica e comunitária, é também reconhecido. No passado, as actividades de desenvolvimento da mulher eram vistas como estando afastadas do centro de interesses. Uma vez

reconhecido que ela é protagonista em todas as actividades de desenvolvimento, foi necessária uma palavra que permitisse aos planificadores de desenvolvimento ter em linha de conta questões especiais levantadas pelos diferentes papéis sociais da mulher e do homem, quando comparados com os papéis biológicos; daí a utilização do "género" (gender) para este objectivo. Numa abordagem de "género" os diferentes papéis e pontos de vista da mulher e do homem são identificados. O impacto de qualquer intervenção no homem, bem como na mulher, deve ser avaliado mas, na realidade, a mulher, geralmente, tem menos acesso que o homem à terra, à formação, à educação, ao emprego, às oportunidades de lazer e ao poder político. A análise de género permite aos planificadores identificar disparidades existentes, visando ajudar a corrigi-las ou, pelo menos, evitar aprofundá-las. *(Ver também Análise de Género, no Capítulo 13.)*

Gestão da procura: A gestão da procura (GP) dos recursos hídricos é a alternativa à ampliação do fornecimento, a política vigente em muitos países até há bem pouco tempo. Em países ou regiões com limites hidrológicos implacáveis, a GP reconhece a escassez da água como um dos factos da vida e cria condições para que os utilizadores possam apreciar o seu valor real. Através do melhor uso do recurso, a GP previne a necessidade de recorrer a novos investimentos dispendiosos, evitando ainda as perturbações ambientais inerentes a muitos novos esquemas de abastecimento. A GP tem diversas temáticas: redução de perdas e desperdícios, economia na utilização, o desenvolvimento de métodos e equipamentos hidricamente eficientes, criação de incentivos para a utilização mais cuidada do recurso, melhor recuperação de custos, redireccionamento das utilizações de baixo valor para as de alto valor, transferência da responsabilidade do governo central e a utilização incrementada dos instrumentos económicos (preços e mercados). A GP inclui tipicamente medidas que relacionam o valor da água com o custo do seu fornecimento, motivando desta forma os consumidores a ajustar a sua utilização. A GP implica tratar a água como um recurso económico, em oposição ao seu tratamento como um serviço público automático. A introdução da GP envolve actuação em três níveis, mutuamente reforçados: a criação de condições permissivas através de políticas governamentais, incentivos específicos para os utilizadores de água e a implementação de projectos e programas em áreas tais como a detecção de fugas, revestimento de canais e a reciclagem de águas residuais. *Para mais informações:* **Managing Water as an Economic Resource**, ODI, 1991. **Water: Economics, Management and Demand**, ICID, 1997.

Gestão do ecossistema: O ecossistema é a estrutura ecológica em que a flora e a fauna existem e prosperam. O ecossistema aquático abrange os componentes do sistema hidrológico: lagos, rios, ribeiros e zonas pantanosas, mas é definido também pelas planícies de cheia, bacias hidrográficas e estuários que constituem sistemas hidrológicos complexos e interligados. Cada um destes componentes funciona num cenário ecológico mais amplo, influenciado pelos outros componentes do ciclo hidrológico, incluindo os sistemas terrestres adjacentes. A gestão do ecossistema implica garantir que flora e fauna existem em harmonia com o seu ambiente. As alterações naturais ocorrentes no ecossistema são lentas a causar impacto. As alterações introduzidas pelo homem podem prejudicar o equilíbrio do ecossistema e provocar a sua instabilidade. O dano poderá ser irreversível, duradouro e causar efeitos negativos adicionais. Os princípios da gestão do ecossistema necessitam que as alterações efectuadas no ambiente aquático sejam ambientalmente delicadas e que não tenham um impacto adverso nos outros componentes, ou na totalidade do ecossistema. *Para mais informações:*

Protection of water resources and aquatic ecosystems, Comissão Económica da ONU para a Europa, 1993.

Gestão integrada de recursos hídricos: A "gestão integrada dos recursos hídricos" (GIRH) exprime a ideia de que os recursos hídricos devem ser geridos de um modo holístico, coordenando e integrando todos os aspectos e funções da extracção de água, controlo de água e prestação de serviços relacionados com a água, de forma a trazer benefícios sustentáveis e equitativos para todos os que dependem deste recurso. Deste modo, a GIRH tem em consideração: aspectos naturais do sistema de recursos hídricos (água de superfície, subterrânea, qualidade da água); utilizações da água em todos os sectores da economia e para todos os propósitos, incluindo os de consumo (agricultura, indústria, domésticos) e os de não consumo (ecossistemas, energia hidráulica, piscicultura, lazer, navegação e controlo de cheias); enquadramento institucional para a gestão do recurso; objectivos nacionais e restrições (sociais, legais, económicos, financeiros, ambientais); e variação espacial de recursos e procura (montante-jusante, na totalidade da bacia e transferências entre bacias). A GIRH implica uma tentativa concertada de moderação das exigências competitivas ou conflituosas entre utilizadores e investidores. Uma GIRH eficaz será, portanto, um processo dinâmico e interactivo que envolve consultoria em todos os sectores, um nível elevado de actividades de comunicação, e uma estruturação institucional, legal e financeira apropriada. A UE reconhece a importância das GIRH na sua Directiva de Estruturação de Recursos Hídricos.

Gestão Participativa da Irrigação (GPI): A gestão participativa da irrigação é um sistema de gestão de esquemas de irrigação que envolve os utilizadores em todos os aspectos do seu desenvolvimento e operação. O princípio de participação na irrigação foi introduzido pelo reconhecimento de que a concepção e gestão dos esquemas não davam resposta suficiente às condições e necessidades locais. Outros incentivos mais pragmáticos incluem o fraco desempenho de muitos organismos do sector público e o desejo de reduzir as despesas do governo com a operação e a manutenção. *(Ver Capítulo 13 para uma descrição mais completa de diferentes abordagens à GPI.)*

Indicadores de acompanhamento: A monitorização consiste na observação sistemática e contínua de acontecimentos efectivos e a sua comparação com a situação ou resultados planeados. A monitorização é necessária tanto para verificar o desempenho efectivo do projecto numa base constante, como para medir se foram ou não atingidos os objectivos para os quais foi concebida. Para levar a cabo a monitorização, são necessários indicadores sobre os quais possam ser recolhidos dados regularmente. A selecção de indicadores úteis é fundamental para a qualidade dos dados recolhidos. *(Ver também Capítulo 13, Indicadores de Monitorização)*.

Leis e legislação da água: As leis e regulamentos fornecem a estrutura dentro da qual as políticas relacionadas com água são postas em prática. No entanto, em muitos países em vias de desenvolvimento a carência de capacidade significa que é difícil implementar uma legislação elaborada, por isso as leis relativas à água têm de ter este facto em linha de conta. Entre os seus objectivos chave encontram-se a protecção da saúde pública, a protecção dos recursos naturais e a prevenção de preços injustos. Os instrumentos legais fornecem o mecanismo para traduzir políticas em implementações práticas. As regras, regulamentações e padrões concedem a autoridade aos organismos de gestão e implementação. Facilitam as acções trans-sectoriais, fornecem mecanismos para o reconhecimento de conflitos e a resolução da concorrência de interesses. Sistemas regulamentares eficazes são particularmente essenciais para a gestão descentralizada,

onde os padrões podem não ser seguidos e irregularidades podem ocorrer. As questões principais no enquadramento da legislação da água incluem a propriedade do recurso, os direitos de utilização e a autoridade para regulamentar. As leis da água estão também intimamente ligadas à utilização da terra em muitos países. *(Ver também Regulamentação e Propriedade da Água, e o Capítulo 13.) Para mais informações:* ***Water Resources Institutions****, World Bank, 1992.*

Leis internacionais da água: Em 1997, a Assembleia Geral da ONU adoptou uma Convenção sobre as Leis dos Usos Não-Navegáveis de Cursos de Água Internacionais que procurou orientar os estados nos acordos de negociação sobre cursos de água específicos, e convidou estados membros e organizações regionais de integração económica a participarem. Este é o mais recente órgão de legislação internacional para a negociação e resolução de conflitos relativos às águas trans-fronteiriças. *(Ver a descrição completa dos instrumentos legais internacionais, no Capítulo 13.)*

Medição: São necessários sistemas de medição para calcular o consumo da água e, consequentemente, as contas a pagar pelo cliente em unidades de água consumida, nos casos em que os preços ou tarifas da água não são estabelecidos a uma taxa fixa por utilizador. No entanto, é importante reconhecer que a medição é dispendiosa de instalar e operar de modo eficiente, e que os utilizadores podem reduzir o seu consumo, de tal forma que possa não ser económico – embora, aparentemente, desejável – instalar um sistema de medição. Qualquer decisão no sentido de instalar a medição terá de ter em consideração muitos factores: o valor e escassez/abundância da água; o custo da instalação de contadores, manutenção da sua segurança, pessoal para a sua inspecção, cobrança a consumidores, etc.; possíveis reacções dos consumidores; vontade e viabilidade da introdução de um sistema de pagamento em escalões segundo o qual acima de determinado nível o preço por unidade aumenta, ajudando assim, a reduzir o desperdício e a aumentar as receitas. A maioria dos países da OCDE, e um número crescente de outros países utiliza a medição para o consumo de água doméstico urbano. *(Ver também Estruturas tarifárias.)*

Mercados da Água: O objectivo dos mercados da água consiste em encorajar o uso mais eficiente das reservas de água existentes, através da autorização que é dada aos utilizadores para venderem os seus direitos de água a outros consumidores. Os mercados da água tendem a ser preferidos pelos agricultores em detrimento das cobranças volumétricas para a água de irrigação. Toda a água, e não apenas aquela que constitui o excedente da utilização do agricultor, torna-se potencialmente comerciável, e os agricultores têm um incentivo para abandonarem aplicações de baixo valor, quando podem ganhar mais vendendo-a ("agricultura de água"). Os mercados da água têm outras vantagens: (1) Reconhecem os direitos tradicionais da água, capitalizados no valor da terra. Os agricultores tornam-se aliados na transferência de água para outros utilizadores. (2) Eliminam a necessidade de elevados subsídios financeiros para a construção e operação de sistemas de irrigação, que normalmente beneficiam os agricultores mais abastados. (3) Oferecem flexibilidade na reposta às mudanças dos preços das colheitas e dos valores da água. O desenvolvimento de mercados da água eficientes depende de um número de condições, incluindo a capacidade que o vendedor tem de estabelecer a propriedade do recurso perante a lei, o que significa que os direitos consuetudinários podem ser insuficientes como base para um negócio. Além disso, para que os mercados operem no interesse público, os interesses de terceiros, incluindo interesses ambientais e das populações que vivem a jusante de uma grande transferência de água, devem ser considerados. *Para mais informações (refere-se essencialmente à Austrália e Nova Zelândia, onde foi efectuado um trabalho considerável*

*sobre mercados da água): **Water allocations and entlitlements: a national framework for the implementation of property rights in water,*** COAG, 1995.

Mobilização social: Mobilização social é um termo usado para descrever um esforço planeado para mobilizar os grupos da população, líderes comunitários e políticos e outras partes envolvidaspor detrás de um conjunto de objectivos e actividades de programa. Uma campanha de mobilização social poderia incluir um Dia Nacional (do Saneamento, por exemplo) designado pelo Presidente ou outro líder político proeminente. Os grupos dentro da sociedade, incluindo ONGs, administradores locais, escolas e organismos do governo podem ser convidados a realizar actividades especiais antes e durante o Dia, e podem ser realizados esforços para garantir uma cobertura máxima dos *media*. A mobilização social pode ser um meio de expandir os canais de comunicação e fazer chegar mensagens sobre a saúde pública ou a protecção ambiental a um grande número de espectadores. (*Ver também Técnicas de comunicação.)*

Necessidades básicas/Serviços básicos:
O conceito de ir ao encontro das "necessidades básicas" foi desenvolvido nos anos 70 e adoptado internacionalmente para incrementar o crescimento económico como alvo primário da cooperação para o desenvolvimento.
Anteriormente supunha-se que os frutos do crescimento económico iriam "escorrer" automaticamente para os pobres mas a reavaliação, efectuada nos finais dos anos 60, mostrou que os pobres ganhavam tipicamente pouco com as políticas de crescimento económicas – com sucesso relativo – e estavam a ficar, em muitos casos, ainda mais marginalizados. Ir ao encontro das necessidades básicas de alimentação, água, abrigo, saúde e educação tornou-se assim a força motriz da segunda e terceira Década de Desenvolvimento da ONU (anos 70 e 80). O conceito dos "serviços básicos" foi desenvolvido como sendo a estratégia para ir ao encontro das "necessidades básicas", inicialmente em saúde e fornecimento de água, posteriormente no saneamento, na segurança da comida em casa e educação. As componentes críticas da "estratégia dos serviços básicos" incluem abordagens tecnológicas de custos reduzidos e o recrutamento e treino do trabalhador de base comunitária (sob as mais variadas designações) na linha da frente da extensão do serviço. Esta pessoa, masculina ou feminina, actua como ligação entre os serviços e comunidades, por vezes como empregado ou voluntário para-profissional, e frequentemente advogam os benefícios dos serviços e o seu uso correcto. Ele ou ela podem ainda recolher montantes pela manutenção e utilização do sistema. O conceito de "serviços básicos" representa, assim, tanto a ideia de um nível mínimo de serviços para ir ao encontro das "necessidades básicas", como a sua facilitação através de apoio aos mecanismos comunitários. *(ver também Participação.)*

Orçamentação de custos marginais: a "orçamentação de custos marginais" expressa a teoria de que os benefícios líquidos de uma actividade económica são maximizados quando os preços são iguais ao custo marginal de produção. Isto acontece porque os preços medem a vontade de pagar marginal dos consumidores, logo, o valor de um bem ou serviço. O custo marginal é a quantidade de recursos que deve ser empregue na produção de uma única unidade suplementar do bem. Quando o preço iguala o custo marginal, isso indica que o custo da unidade marginal de produção é exactamente igual ao valor do consumo suplementar e, por isso, justificado por ele. No caso de recursos hídricos, o "custo de produção" deve ser interpretado de modo a incluir o impacto no ambiente. Os danos ambientais podem reduzir o bem estar directamente (por exemplo, através da redução do bem de lazer), ou indirectamente, através da necessidade de

se gastar mais no tratamento da água. Da mesma forma, qualquer utilização presente pode reduzir a quantidade de água disponível para utilização em períodos futuros. Isto aplica-se a qualquer reserva de água, tais como um aquífero ou lago, usada a um nível de exploração maior do que a sua capacidade de recarga. A exploração contínua levará, certamente, e em determinado ponto ao esgotamento. Por isso, a utilização presente do recurso tem um custo de oportunidade que é o custo da cessação no futuro. Existem várias fórmulas nas quais as políticas de orçamentação do custo marginal se podem basear, que têm em linha de conta o investimento em indivisibilidades, uma característica dos recursos hídricos. *Para mais informações:* ***Pricing of Water Services,*** OECD, 1987.

Organizações das Bacias Hidrográficas (OBH): A bacia hidrográfica, como unidade de planeamento e gestão de recursos hídricos, tem sido vista como um meio de desenvolver uma abordagem integrada. O seu sistema de limite geográfico fechado permite que vários sectores e utilizadores de uma bacia trabalhem em conjunto: agricultura, controlo de cheias, indústria, estabelecimentos, comunidades, etc. Uma vez que estas utilizações da água estão sob a alçada de diferentes departamentos administrativos, é necessária uma pesquisa para identificar aqueles que estão presentes na bacia, os seus vários papéis e competências, e como se irão inter-relacionar, antes de ser estabelecida uma OBH. As OBHs provaram já o seu valor nas seguintes áreas: gestão da protecção da água, incluindo o controlo da erosão; recolha e armazenamento de dados relativos às águas de superfície; planeamento do uso da terra e prevenção do risco de inundações; simplificação da procura de decisões de gestão baseada numa compreensão abrangente dos usos da água e do seu valor relativo dentro da bacia; coordenação entre as várias autoridades sectoriais presentes na bacia e os investidores. Os defeitos incluem o facto de as fronteiras hidráulicas não corresponderem às fronteiras aquíferas e de a sobre-exploração dos lençóis de água e a poluição da água subterrânea poderem ser facilmente negligenciados. Para ser eficaz, uma OBH deve dispor da sua própria capacidade para gerir e regulamentar os recursos hídricos e também investir em estudos, controlo e pesquisa; precisa, portanto, de um orçamento adequado. *(Ver também Águas trans-fronteiriças.)*

Organizações Não Governamentais (ONGs): Este termo é usado para descrever vários tipos de organizações, cuja única característica comum consiste em se encontrarem separadas do governo, ainda que não estando fora do seu controlo regulamentar. São, maioritariamente, organizações voluntárias, instituições de caridade, instituições educacionais, grupos e associações de interesses em comunidades locais (profissionais, locais, de género, etc.). Assim, são vistas como expressões organizadas da sociedade civil, e são, frequentemente, canais adequados para as actividades de desenvolvimento e de financiamento. As ONGs internacionais têm trabalhado, regra geral, através de ONGs locais e autóctones como parceiros operacionais. O alcance das ONGs e da sua capacidade técnica e de gestão é muito abrangente. Muitas estão especialmente activas em áreas rurais, algumas em áreas urbanas de baixos rendimentos; algumas estão concentradas em actividades de projectos, enquanto outras estão especializadas na defesa e aumento da consciencialização. Em anos recentes, o aumento da capacidade de ONGs locais tem sido também visto como um meio de promover o desenvolvimento e as instituições da sociedade civil, o que tem um objectivo de desenvolvimento por si só. Nalguns países, onde as infraestruturas governamentais de serviços estão subdesenvolvidas, as ONGs tornaram-se numa via alternativa ou adicional ao governo para o financiamento da cooperação para o desenvolvimento, do governo ou de doadores multilaterais. Tem sido, consequentemente, dado grande

reconhecimento ao seu papel, que, simultaneamente, tem estado sob um maior escrutínio e regulamentação por parte dos governos beneficiários. No que diz respeito às actividades relacionadas com a água, é mais provável que actuem como parceiros das autoridades locais no contexto dos SBAS. A atenção dada aos pobres e a ênfase na participação, favorecem o seu envolvimento ao nível da comunidade. *(Ver também Cooperação descentralizada e o Capítulo 14.)*

Padrões de qualidade da água: O facto de a qualidade da água ser satisfatória ou não dependerá do uso pretendido (por exemplo para beber, outras utilizações domésticas como os banhos, irrigação, utilização industrial). Factores como a escassez afectarão também os padrões de qualidade aplicados. Estabelecer estes padrões, que devem ser salvaguardados na lei, é da responsabilidade da autoridade regulamentar do governo, relativa à água no país ou estado em questão; a OMS publicou linhas de orientação internacionais para facilitar este processo, embora possam ser muito exigentes. Algumas variáveis são fundamentais para a saúde humana e devem ser verificadas, qualquer que seja o nível do serviço; por exemplo, para água potável, o *E. coli* ou qualquer bactéria coliforme não deve ser detectável em cada amostra de 100 ml. No entanto, o elevado nível de importância da saúde pública dado à qualidade da água nos serviços de água municipal e águas residuais, pode não ser apropriado para serviços básicos de abastecimento de água. Estudos têm demonstrado que a **quantidade** de água tem, muitas vezes, um papel mais significativo que a **qualidade** da água na melhoria da saúde e na redução das doenças relacionadas com a água em comunidades de baixos rendimentos. O tempo, energia e a dificuldade de extracção de água, significam que, tipicamente, muito pouca água é usada no agregado familiar para qualquer que seja o propósito, e isto associado aos meios inadequados de remoção de dejectos tem um maior impacto na saúde que a ausência de água pura. Além disso, a água fica frequentemente contaminada entre a fonte de abastecimento e o seu uso *(ver Educação sanitária, acima)*. Assim, obter padrões elevados de qualidade da água nos esquemas dos serviços básicos, pode ser menos importante do que tornar disponível um elevado volume *per capita* a uma curta distância de casa. A medição da qualidade da água é um procedimento técnico; serão necessários laboratórios e equipamento apropriado. *Para mais informações:* ***WHO, Guidelines for drinking water quality***, 1993.

Partes envolvidas: Um investidor é uma pessoa ou grupo de pessoas que tem um interesse directo no projecto porque a sua existência irá afectar materialmente a sua vida. Os interesses das partes envolvidas são estabelecidos pelo diálogo com eles, bem como o são as suas atitudes e reacções ao projecto e as exigências que este último lhes imporá, e, deste modo, eles são essenciais para o processo de participação. A identificação das partes envolvidas através da sua análise numa fase inicial é, portanto, essencial *(ver Capítulo 13, para uma descrição mais completa)*. As partes envolvidas podem incluir: beneficiários do projecto; população local que não seja beneficiária; ONGs; organizações comunitárias tais como grupos de mulheres; departamentos e organismos governamentais; produtores privados e empresários; associações de agricultores; pescadores; artesãos locais; indústria; sindicatos; associações profissionais (por exemplo, engenheiros); doadores; consultores; conselheiros e outros representantes políticos. É importante incluir grupos minoritários, grupos de baixo estatuto e os grupos mais pobres da sociedade. A análise das partes envolvidasé também usada para avaliar as relações entre o projecto e todos os protagonistas. Pode então ser usada como uma base para a concepção de abordagens que evoluam a partir dessas relações, quando são positivas, ou que as melhorem, quando são negativas.

Participação: Embora o conceito de "participação popular no desenvolvimento" esteja longe de ser novidade, tem-se vindo a verificar, nos últimos anos, um maior reconhecimento de que a "participação" deve ser organizada de tal modo que conduza ao envolvimento popular na tomada de decisões, e não apenas na contribuição voluntária de tempo, esforço e pagamento. Assim, hoje, a participação é entendida como sendo um processo através do qual as pessoas partilham as decisões referentes às políticas e as acções levadas a cabo por órgãos formais em sua representação, e através do qual aceitam a responsabilidade por essas decisões. Uma abordagem participativa conduz, normalmente, a que os beneficiários do projecto se tornem protagonistas ou gestores de um esquema de prestação de serviço: nos SBAS, como encarregados de bombas manuais, por exemplo, ou como fabricantes e instaladores de sanitários. Os esquemas básicos de serviços incluem, normalmente, o estabelecimento de Comités de Água Locais, com responsabilidades no envolvimento comunitário e nas contribuições. Um trabalhador local da comunidade, voluntário ou modestamente remunerado, actua, frequentemente, como um intermediário entre os prestadores de serviço e os consumidores, como estratégia para promover a participação *(Ver também Serviços Básicos)*. Do ponto de vista dos gestores séniores de projecto e organismos governamentais, os benefícios da participação consistem em que as partes envolvidas tenham um sentido de propriedade do projecto, estejam motivados a desempenhar um papel mais activo nas actividades do projecto, e as suas contribuições possam manter os custos baixos e garantir que os serviços sejam precisos, utilizados e mantidos adequadamente. A participação das mulheres, assim como a dos homens, é encarada como essencial a todos os níveis. *(Ver também Género, Avaliação Participativa e Investidores).*

Participação do sector privado: A participação do sector privado na distribuição de reservas de água, irrigação e serviços de águas residuais tem chamado muito a atenção como uma solução para problemas sistemáticos de prestação de serviços. A base para a sua defesa é o reconhecimento de que as empresas comerciais privadas tendem a operar os serviços com mais eficiência e menos desperdício que os serviços da responsabilidade do governo, enquanto gerem a recuperação dos custos. O nível de desenvolvimento e de adequação das instituições do sector privado, em diferentes cenários, irá influenciar fortemente a forma das parcerias público-privadas. Existe um largo número de opções, desde o envolvimento mínimo do sector privado, que pode consistir na contratação de gestão de algumas instalações principais, até à renúncia a favor de companhias de água autónomas responsáveis pelo investimento de capitais, operações e riscos comerciais. *(Ver Capítulo 13, Parcerias Público-Privadas.)*

Pesquisas à vontade de pagar (VDP): Em anos recentes, o planeamento dos serviços de água tem sido grandemente apoiado pela divulgação de sondagens de mercado a potenciais utilizadores. Estas sondagens procuram revelar as preferências dos utilizadores pelo serviço proposto, e o que eles estariam dispostos a pagar por ele (daí o nome, inquéritos à vontade de pagar, ou VDP). Estas sondagens fornecem uma variedade de informação sobre as actuais fontes de água do agregado familiar, o volume de água utilizado para diferentes propósitos, as suas preferências sobre o serviço proposto, o que estão neste momento a pagar pela água e o que estariam preparados para pagar por uma melhoria específica; e se estariam interessados em ligarem-se a uma nova fonte de abastecimento. Estas sondagens são igualmente aplicáveis ao saneamento e redes de esgotos. *(Para uma descrição mais completa, ver o Capítulo 13).*

Plataforma Global de Acção de Pequim: A Plataforma Global de Pequim é um resultado da Conferência da ONU em Pequim sobre as Mulheres, realizada em 1995 por forma a promover os direitos das mulheres e a igualdade dos sexos no desenvolvimento. Define políticas e práticas que as autoridades locais e outras entidades responsáveis devem ser obrigadas a cumprir pelos governos e que podem ser utilizadas pelas organizações em todo o seu trabalho relacionado com questões de género. A Plataforma identifica "12 áreas críticas de preocupação": pobreza, educação e formação, saúde, violência contra mulheres, conflito armado, a economia, poder e tomada de decisão, mecanismos institucionais, direitos humanos, media, ambiente e crianças do sexo feminino. A Plataforma define objectivos estratégicos e delineia um conjunto de acções a empreender pelos governos, a comunidade internacional, organizações não governamentais e pelo sector privado no decorrer dos próximos cinco anos, por forma a eliminar a discriminação contra as mulheres e a fazer desaparecer todos os obstáculos contra a sua igualdade.

Princípio "quem polui, paga": O princípio "quem polui, paga" baseia-se numa abordagem económica do controlo da poluição, concebida para garantir que o poluidor acarrete os custos dos danos causados pela poluição e/ou os custos decorrentes do controlo da poluição – também conhecidos como custos de abatimento. A OCDE descreve-o como "o princípio a ser usado para a atribuição dos custos de prevenção da poluição e medidas de controlo para encorajar a utilização racional de recursos ambientais escassos e para evitar distorções no comércio e investimento internacionais". Em conformidade "o poluidor deve acarretar as despesas de execução das medidas acima mencionadas, decididas pelas autoridades públicas para garantir que o ambiente se mantém em condições aceitáveis. Por outras palavras, os custos destas medidas devem reflectir-se no custo dos bens e serviços que causem poluição na produção e/ou consumo."

Princípio de subsidiariedade: O princípio de subsidiariedade tem sido reconhecido como um princípio, acordado internacionalmente, que rege as actividades relacionadas com a água. Tal como foi expresso nos Princípios Institucionais de Gestão no Capítulo 2 destas Linhas de Orientação: "As responsabilidades para serviços relacionados com a água e a gestão de recursos devem ser descentralizados até ao nível administrativo mais apropriado de acordo com o conceito de subsidiariedade." O propósito deste princípio é o de desencorajar a perpetuação de uma estrutura de comando centralizada e hierárquica nas autoridades responsáveis pela gestão dos recursos hídricos. Este tipo de estrutura, apesar de ser visto como sendo disciplinado e responsável a nível de gestão, tende a não atribuir às partes envolvidas a participação na tomada de decisões longe do centro da prestação de serviços. No entanto, "o nível administrativo apropriado mais baixo" não deve ser um nível sem os recursos, influência ou especialização técnica para tomar decisões informadas e eficazes. A subsidiariedade não deve ser entendida como fuga à responsabilidade, deve antes encorajar a mobilização dos recursos e dos *inputs* a todos os níveis, e da constituição de competências, de forma a permitir uma maior descentralização da tomada de decisões numa base progressiva.

Propriedade da água: É importante distinguir entre propriedade da água, e o direito a ter acesso à água e de a usar. A regulamentação do recurso pode apenas provir de uma autoridade, explícita ou implícita, de que o governo tem o direito de gerir o recurso para o bem público. A maioria dos governos possui água declaradamente, e a protecção do recurso é, deste modo, uma função pública à qual os direitos individuais estão subordinados. O direito ao uso da água baseia-se tanto em exigências consuetudinárias como estatutárias. Para que sejam

regulamentadas, estas devem ser claramente identificadas. Os direitos consuetudinários podem incluir o direito à expropriação, utilização ou comércio da água, sobre o que podem ser constituídos sistemas de propriedade ou utilizações comunitárias e cobranças de água. Enquanto a constituição sobre sistemas existentes é frequentemente a forma mais certa e aceitável de implementação, os sistemas baseados apenas em direitos consuetudinários podem não ser capazes de assegurar a distribuição eficiente e equitativa de um recurso escasso. Um sistema de leis da água precisa, não apenas de mecanismos para garantir o acesso à água (direitos da água), mas também de um sistema de obrigações relativas à utilização e controlo das cobranças de água por indivíduos (restrição de direitos).

Reaproveitamento e reciclagem da água: A escassez de água doce é o maior problema em muitas partes do mundo. Por isso são necessárias fontes adicionais de água – especialmente para a agricultura, que é uma actividade grandemente utilizadora de água. A reutilização ou reciclagem de água escoada, águas residuais, água salobra ou água subterrânea poluída pode ser benéfica em termos económicos e ambientais, e praticável em muitas situações. Estas fontes de água requerem uma gestão cuidadosa. As duas principais técnicas de reutilização são: mistura (normalmente para água de escoamento), que envolve a mistura de água de qualidade marginal com água de boa qualidade para reduzir a concentração de poluentes; e operações que envolvem trabalhos de tratamento de custo elevado ou sistemas robustos de custo reduzido, tais como a construção de zonas alagadas, sistemas aquíferos de solo ou tanques de estabilização para a remoção de agentes patogénicos e elementos indesejáveis. Os tanques de estabilização podem conseguir água de qualidade suficientemente boa para uma irrigação sem restrições, baseada nas Linhas de Orientação da OMS (1973). A reutilização de água residuais para irrigação já é largamente praticada no Egipto, Paquistão e EUA. A reutilização ou reciclagem da água para uso doméstico irá aumentar à medida que técnicas de custo reduzido para o tratamento da água se difundem. *Para mais informações:* ***The safe use of marginal quality water in agriculture: a guide for the water resource planner,*** HR Wallingford, 1997. ***Water quality for agriculture,*** FAO, 1989.

Recolha de dados sociais: Este termo explica-se a si próprio; o passado recente assistiu a uma ênfase crescente na recolha de dados sociais, dado que muitos projectos de desenvolvimento falharam por terem sido “rejeitados” ou simplesmente não entendidos como benéficos e, por isso, ignorados por aqueles que se pretendia beneficiar. Os dados sociais enquadram-se, provavelmente, nos seguintes parâmetros: antes e depois de uma intervenção; ao longo do tempo; comparação de termos; medição de aumento ou diminuição. Os métodos de recolha de dados que reflectem as necessidades e atitudes reais da população local incluem estudos de avaliação rural participativa (ARP) (ver acima), avaliação rural rápida (ARR), e Conhecimento, Atitude e Prática (CAP) (ver acima). Todos eles estão abrangidos na literatura sobre a metodologia das pesquisas sociais.

Revisão de Políticas: Uma Revisão de Políticas da Água é, provavelmente, uma das partes importantes da fase de programação da Gestão do Ciclo de Projecto. Em muitos países não existem mecanismos para uma Revisão de Políticas a nível nacional; a tarefa pode, portanto, ter de ser executada por consultores, cuja instrução pode incluir o estabelecimento de um sistema que possa, subsequentemente, ser usado dentro do país. A Revisão de Políticas deve avaliar as políticas existentes, os seus objectivos, os estatuto dos recursos hídricos, a capacidade e eficácia dos mecanismos institucionais envolvidos na sua gestão e lançamento, e potenciais fontes de investimento; e deve gerar uma matriz de problemas e questões

fundamentais, incluindo conflitos potenciais ou reais entre diferentes utilizadores de água. É provável que a revisão produza novos objectivos e políticas sobre as quais se pode basear uma estratégia detalhada. Esta estratégia, para ser aplicada a nível nacional e sub-nacional, deve ser desenvolvida em sintonia com qualquer nova política para garantir que as decisões políticas sejam realistas. *Para mais informações:* ***Water Sector Policy Review and Strategy Formulation,*** FAO, 1995.

Saneamento ambiental: O saneamento ambiental visa atingir a remoção de detritos humanos segura e não poluente em áreas rurais e urbanas, reconhecendo que a natureza do sistema de saneamento tem implicações importantes na qualidade e segurança da totalidade do ambiente. Em muitas áreas densamente povoadas onde a remoção de detritos representa um problema de saúde e de comodidade de proporções significativas, as redes de esgotos são economicamente inviáveis; a sua utilização intensiva de água para limpeza por descarga e o nível de contaminação que pode introduzir nas vias aquáticas também as podem tornar indesejáveis e dispendiosas do ponto de vista ambiental. A dependência excessiva da "limpeza e descarga" na remoção de detritos humanos, numa época de escassez de água progressiva, levou a apelos no sentido de se tomar uma abordagem "ecológica" ao saneamento, na qual os resíduos sólidos e os resíduos líquidos são tratados separadamente e a água é utilizada nas descargas de forma moderada, ou é mesmo não utilizada. O fulcro do saneamento ambiental é que o sistema preferencial de remoção local de detritos através de latrinas é preferível em zonas de rendimentos baixos. Muitos sistemas de latrinas têm ainda a vantagem do seu conteúdo armazenado poder ser utilizado com o passar do tempo como nutrientes na produção alimentar; em áreas rurais pode ser utilizado directamente pelas famílias e nas áreas urbanas pode ser vendido como produto fertilizante para fins de geração de rendimentos. No entanto, as latrinas – em particular os modelos mais baratos – podem exibir uma construção fraca e não sanitária, sem ter capacidade para confinar adequadamente os resíduos por forma a evitar a contaminação dos solos e águas subterrâneas circundantes, representando um perigo para a saúde em épocas de cheias. Para ultrapassar estes outros problemas associados à insuficiente atenção para com as implicações ambientais dos sistemas de saneamento, é necessária mais pesquisa tanto nas tecnologias de baixo custo, como nas de alto custo, e em métodos de reciclagem e tratamento. *Para mais informações:* ***Ecological Alternatives in Sanitation***, SIDA, 1997; ***Sanitation Promotion Kit***, WHO, 1997.

Sensibilização: A sensibilização, ou o aumento de consciencialização, é o objectivo da informação, educação e das actividades de comunicação, normalmente dirigidas aos beneficiários pretendidos dos serviços, mas também a outros investidores, incluindo políticos, funcionários governamentais e empresas privadas. A identificação da sensibilização como uma actividade específica de programas e projectos sublinha o facto de não se poder tomar como garantido um determinado nível de consciencialização entre potenciais utilizadores do serviço – sobre a natureza dos serviços, do custo dos serviços, da necessidade de proteger a água após o ponto de recolha, da necessidade da utilização higiénica da água por forma a controlar as doenças e de muitos outros aspectos dos esquemas relacionados com a água.

É necessária uma sensibilização quanto aos assuntos relevantes para uma participação eficaz e para a propriedade comunitária dos esquemas, para o desenvolvimento de apoio aos custos do serviço e sistemas de recolha de tarifas, bem como para a introdução de mecanismos de protecção ambiental. A sensibilização é necessária para ultrapassar a barreira entre as expectativas das entidades doadoras, dos gestores do projecto e dos beneficiários, em

particular daqueles que se encontram no segmento da população com menores estudos, o que não pode ser deixado ao acaso. *Ver também Técnicas de comunicação.*

Sistemas Regulamentares: São necessários sistemas regulamentares para controlar e reforçar leis, acordos, regras e padrões estabelecidos *(Ver também Leis e legislação da água)*. Estes sistemas abrangem assuntos tais como a administração de direitos e atribuições de água, padrões de serviço, qualidade da água, protecção ambiental; e preços e tarifas cobrados pelos serviços regulamentados. Em muitos países as funções de regulamentação são desempenhadas de forma inadequada e distribuem-se inconsistentemente entre os organismos; isto constitui uma deficiência cada vez mais séria nos locais onde a prestação de serviços ou as funções operacionais estão a ser descentralizadas ou devolvidas ao sector privado. Muitas vezes, as instituições regulamentares estão estabelecidas, mas recursos humanos e financeiros não são postos à disposição para permitir uma maior eficácia. Elas devem ser capazes de: desenvolver estratégias de recolha de dados, definir políticas regulamentares e medidas de execução, definir metodologias de controlo; tomar medidas de acção efectivas perante violações das normas, e actuar como mediador em conflitos de interesse. A legislação é necessária para assegurar que as regulamentações são coordenadas e reforçadas. *Para mais informações: **Water Resources: A World Bank Policy Paper***, World Bank, 1993.

Tarifas: As tarifas ou cobranças angariam receitas para os serviços de água e são necessárias para a operação e desenvolvimento dos serviços de abastecimento de água e de águas residuais. Ajudam também a sublinhar junto dos utilizadores que a água é um recurso valioso. A cobrança de água mais comum é uma cobrança de taxa fixa baseada em valores de propriedade. A cobrança de taxa fixa tem os benefícios da certeza sobre o nível de receitas e da facilidade de administração e cobrança. A sua maior desvantagem é que a cobrança não está relacionada com o nível real de consumo. Por isso, este tipo de cobrança não pode servir qualquer propósito económico. Uma vez paga a cobrança anual, a água torna-se livre de encargos, logo, os utilizadores não têm qualquer incentivo para restringir o seu consumo. A alternativa à cobrança de taxa fixa é a cobrança volumétrica, que varia de acordo com a quantidade de água consumida *(ver também Medição)*. Grande parte das tarifas volumétricas são de tipo bipartido, com elementos fixos e variáveis. Alguns sistemas permitem que o utilizador disponha, gratuitamente, de água para as necessidades básicas do agregado familiar, antes de a cobrança volumétrica começar a ser aplicada. As tarifas sazonais impõem sobretaxas na água consumida nas alturas do ano em que ela é mais escassa e mais dispendiosa de fornecer. Em emergências, tais como os períodos de seca, a água pode ser racionada, ou algumas utilizações serem proibidas. Diferentes sistemas ou tarifas são necessários para a irrigação; para a utilização industrial de água; e para remoção e tratamento de detritos e águas residuais quando isto não está automaticamente acoplado ao abastecimento de água. *Para mais informações: **Pricing of Water Services***, OECD, 1987.

Técnicas de comunicação: O estabelecimento de boas comunicações entre partes envolvidas chave, nomeadamente entre pessoal do projecto, funcionários, comunidades locais e beneficiários, é uma parte importante do planeamento do projecto. O processo participativo provavelmente permanecerá cosmético e ineficaz se não existirem boas comunicações. Foram desenvolvidas várias técnicas para a obtenção e troca de informação entre participantes, em particular entre pessoal do projecto e a população beneficiária e grupos de utilizadores, sendo descritas na literatura sobre avaliação participativa (ver em baixo).

Os grupos de baixo rendimento, iletrados ou marginalizados podem sentir-se inibidos no contacto face-a-face com estranhos e estas técnicas foram desenvolvidas por forma a suprir tais problemas. Podem ser necessários instrumentos de comunicação, tais como flip-charts (blocos em cavaletes), cue-cards (cartazes de ponto), a visualização de problemas, vídeos e bandas desenhadas. As ONGs, os educadores e os peritos em comunicações com experiência relevante deverão ser envolvidos no desenvolvimento de tais instrumentos e na sua aplicação. Os canais de comunicação mais distantes, tais como o rádio ou a televisão, também podem ser utilizados mas a participação activa requer comunicações face-a-face. Para mais informações: **Communication strategies for heightening awareness of water**, UNESCO, 1987. **Communication in Water Supply and Sanitation – a Resource Booklet**, IRC, 1993.

Tecnologia limpa: A tecnologia utilizada actualmente deve respeitar um ambiente sustentável. Isto implica projectar sistemas por forma a produzir resíduos e emissões tão diminutos quanto possível. A "tecnologia limpa" é uma abordagem holística à tecnologia. Poderá implicar a mudança para um método de produção ambientalmente mais benigno, ou a introdução de um sistema que diminua a saída de resíduos. Um objectivo chave no contexto dos resíduos é a minimização tanto do consumo como dos resíduos através do processo de fornecimento de água e entrega, transporte e tratamento de esgotos, sem comprometer a saúde pública. Por exemplo, o volume de água utilizada nas descargas sanitárias pode ser minimizado: é insustentável utilizar água limpa e tratada, ambientalmente e economicamente cara, como meio de transporte de resíduos domésticos e industriais. Estes resíduos e o esgoto (ou água cinzenta) podem ser encarados como um recurso. Utilizando, por exemplo, o esgoto para irrigação, pode diminuir-se o volume de resíduos misturados, minimizando assim o consumo de energia e dos produtos químicos utilizados no tratamento da água. *Para mais informações:* ***Clean Technology – An Introduction,*** *Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 1995.*

Tecnologia moderna apropriada: O termo "tecnologia apropriada" foi utilizado inicialmente de forma frequente como sendo equivalente a "tecnologia intermediária", numa época em que a sofisticação excessiva da tecnologia utilizada em muitos dos projectos de desenvolvimento era um problema grave que levou ao seu insucesso. Deste modo, o termo foi incorrectamente aplicado significando tecnologia do tipo pouco sofisticado. No entanto, o conceito chave é o facto da tecnologia ser "apropriada" em todos os sentidos – do ponto de vista da gestão, em termos económicos, socialmente e ambientalmente, o que poderá significar que não seja altamente sofisticada, mas não obrigatoriamente. Adicionalmente, nos últimos anos houve um conjunto de avanços técnicos e a introdução de materiais que reduziram os custos na tecnologia de baixo nível – como por exemplo, os casos das bombas manuais, o revestimento de poços e as peças de latrina. Algumas tecnologias, aparentemente de baixo nível, – a energia solar, por exemplo – são tecnicamente complicadas e requerem elevados níveis de precisão. Deste modo, o termo "tecnologia moderna apropriada" recolhe todos os elementos e pode ser utilizado por forma a evitar confusão com a tecnologia de baixo-nível, ou intermédia, ou com tecnologia desactualizada.